

Simon-Emmanuel Duplay (1836–1924) : un grand pionnier de la chirurgie de l'hypospadias

Simon-Emmanuel Duplay (1836–1924): a great pioneer of hypospadias' surgical treatment

G. Androutsos · M. Karamanou

Reçu le 5 mai 2010 ; accepté le 1^{er} juillet 2010
© SALF et Springer-Verlag France 2010

Résumé Simon-Emmanuel Duplay est un exemple distingué de l'école clinicopathologique française. Sa plus grande contribution en urologie est l'innovation d'une méthode chirurgicale pour le traitement de l'hypospadias.

Mots clés Duplay · Urologie · Hypospadias

Abstract Simon-Emmanuel Duplay was a distinguished example of the French clinicopathological school. His greatest contribution in urology was the innovative surgical treatment of hypospadias.

Keywords Duplay · Urology · Hypospadias

Introduction

Simon-Emmanuel Duplay fut le premier à avoir décrit un procédé chirurgical pour la cure de l'hypospadias qui avait l'avantage d'être applicable à toute sorte d'hypospadias (balaniques, péniers et périnéaux), ainsi qu'à toutes les pertes de substance de l'urètre antérieur, quels que soient leur siège, leur nature et leur dimension. Sa technique chirurgicale, pendant plusieurs décennies, a servi comme modèle de base pour l'élaboration des autres procédés et à ce titre, Duplay peut être considéré comme le père de la chirurgie de l'hypospadias.

Hypospadias : les premières descriptions et cures chirurgicales

Parmi les anciens auteurs, Aristote (384–322) décrit l'hypospadias : « On a vu aussi des garçons chez qui l'extrémité du

pénis et le canal par où sort le résidu de la vessie ne se trouvent pas au même endroit, mais ce dernier est au-dessous. Aussi, ils s'accroupissent pour uriner et une fois les testicules remontés, ils paraissent à distance avoir à la fois un organe féminin et un organe masculin. On a vu aussi le conduit pour l'excrément sec soudé chez certains animaux entre autres les moutons » [1]. Galien (129–201) créa le terme « hypospadias » et en donna une description cohérente, tout en soulignant qu'en raison de la malposition méatique et de la courbure du gland, les individus qui en étaient porteurs étaient souvent stériles ; mais il ajoutait qu'il suffisait de sectionner le frein pour y porter remède. Paul d'Égine (625–690) proposait l'amputation du gland pour le rétablissement de la rectitude de l'émission spermatique. Abulcasis (912–1013) serait le premier qui avait pratiqué la tunnellisation du gland. Ambroise Paré (1509–1590), Fabrice d'Aquapendente (1537–1619), Pierre Dionis (1643–1718), Lorenz Heister (1683–1758) décriront aussi des procédés de tunnellisation.

Cependant, la grande majorité des chirurgiens des xvi^e, xvii^e et xviii^e siècles négligeaient ou abandonnaient la cure de l'hypospadias. Même pendant la première moitié du xix^e siècle, quelques célèbres chirurgiens, comme Alexis Boyer (1760–1833), Auguste Bérard (1802–1846) et Joseph-François Malgaigne (1806–1865) ont cru que les opérations pour corriger l'hypospadias étaient peu pratiques et n'avaient qu'une très petite chance de succès [2].

Dans une excellente revue de Chouet [3] sont contenus de nombreux détails et des variations annoncées principalement par des auteurs français pour l'utilisation de trocars et de canules afin de former une nouvelle étendue urétrale dans des cas d'hypospadias et surtout avant le premier rapport d'une nouvelle opération en 1874 par Anger [4]. En effet, Théophile Anger, le 21 janvier 1874, a décrit la réparation réussite des hypospadias péniers ou pénoscrotaux. Sa technique se fonde en grande partie sur une méthode de réparation chirurgicale d'épispadias décrite précédemment par Karl Thiersch (1822–1895) en 1869 [5]. La même année, en 1874, a été inaugurée une nouvelle ère dans la chirurgie

G. Androutsos (✉) · M. Karamanou
Service d'Histoire de la Médecine, Faculté de Médecine,
Université d'Athènes, 1, rue Ipeirou, 10433, Athènes, Grèce
e-mail : lyon48@otenet.gr

de l'hypospadias. Simon-Emmanuel Duplay, Nové Josserand (1868–1949) et Louis Ombredanne (1871–1956) étaient responsables de l'établissement de ce qu'on appelle en français « l'école » de la chirurgie de l'hypospadias, et les chirurgiens venus après eux ont simplement modifié et raffiné leurs idées de base.

Duplay : vie et carrière

Simon-Emmanuel Duplay naquit le 10 septembre 1836 à Paris, où il mourut le 16 janvier 1924. Son père, Mathieu (1805–1872), était un médecin de renom aux hôpitaux de Paris. Sa mère se nommait Victoire Vidal. Il épousa Flore-Josèphe Faugère-Dubourg et eut un fils.

Il étudia la médecine à Paris. Les étapes successives de ses études sont les suivantes : externe (1857), interne provisoire (1858), interne (1859), docteur, lauréat de la faculté, prix Barbier (1865), agrégé de chirurgie (1866), nommé (1868).

Sa carrière se résume ainsi : aide d'anatomie (1862), prosecteur (1865), chirurgien des hôpitaux — successivement à Lourcine (1871), à Saint-Antoine (1872), à Saint-Louis (1875), à Lariboisière (1878), à Beaujon (1886) et à la Charité (1890) —, chargé du cours de clinique chirurgicale en remplacement de Stanislas Laugier, décédé (1872), professeur de pathologie externe (1880), professeur d'opérations et d'appareils (1884–1890), professeur de clinique chirurgicale à Neker (1890), professeur de clinique chirurgicale à l'Hôtel-Dieu (1897–1900), professeur et chirurgien honoraire (1904) [6].

Duplay : son œuvre

Il effectua des recherches dans les domaines des traumatismes cérébraux et des tumeurs, et développa la chirurgie réparatrice des malformations congénitales urologiques.

Ses œuvres commencent en 1865, avec la thèse de doctorat : *Les collections séreuses et hydatiques du pli de l'aine* qui obtint le prix Barbier [7]. En 1866, il continue avec la thèse d'agrégation : *De la hernie ombilicale* [8]. Ensuite, il écrit sur les sujets suivants : *Traité élémentaire de pathologie externe* [9], *Technique des principaux moyens de diagnostic et de traitement des maladies des oreilles et des fosses nasales* [10], *Les Tumeurs* [11], *Manuel de diagnostic chirurgical* [12], *Traité de chirurgie* [13]. À partir de 1867, il prend avec Lasègue la direction des *Archives générales de médecine*, pour la partie chirurgicale [14].

Procédé de Duplay pour la cure de l'hypospadias

Ce procédé, décrit par Duplay en 1874 pour le traitement des hypospadias, est applicable à toutes les pertes de substance

de l'urètre antérieur, quels que soient leur siège, leur nature, leurs dimensions. On peut réparer, grâce à lui, aussi bien une petite fistule de l'urètre pénien qu'un hypospadias périnéal.

Plus précisément, Simon-Emmanuel Duplay a démontré en 1874 qu'une bande de peau tubulée et enfouie peut devenir un canal perméable. Plus tard, en 1880, il a prouvé qu'une bande de peau laissée à plat et correctement couverte s'enroule sur elle-même en cornet et forme, en quelques semaines, un tube vecteur des urines. Tube ou ruban plat ne sont fonctionnellement parfaits que si la peau est glabre afin d'éviter la formation de calculs.

La méthode de Duplay qui est une autoplastie cutanée, ultérieurement exploitée par d'autres et expérimentalement démontrée juste, autorise donc à reconstruire des urètres en peau. Cette méthode fut à juste titre la plus adoptée, car elle fournissait dans l'ensemble les meilleurs résultats.

L'opération de Duplay est-elle effectivement applicable à tous les hypospadias péniers ? Seule utilisable dans les hypospadias périnéaux, défendable dans les hypospadias péniers, elle perd cependant toute logique dans les hypospadias du sillon balanopréputial ou balanique (quand il est légitime de les corriger, ce qui est discutable). À l'évidence, au niveau du gland, une mobilisation latérale de la peau du fourreau ne peut se substituer à l'impossible mobilisation de la muqueuse balanique. L'opération de Duplay, remarquable pour la cure des hypospadias postérieurs, ne peut prétendre avancer le méat jusqu'au bout du gland. Elle satisfait d'ailleurs légitimement ceux qui se contentent de transformer un hypospadias postérieur en hypospadias balanopréputial [15].

Le principe de la méthode consiste :

- À réserver, sur la ligne médiane, une certaine largeur de peau destinée à se modeler sur une sonde et à former par granulation le néo-urètre ;
- à relever latéralement deux lambeaux longs, larges, très épais, donc bien vascularisés. En réalité, ce ne sont pas des lambeaux que l'on taille ; c'est la verge, ou le périnée, que l'on dépouille de ses tissus sur la plus grande surface possible, pour avoir deux larges surfaces cutanées qu'on adosse sur une très grande largeur et une très grande longueur, et qui engaineront le néo-urètre ;
- à réaliser cet adossement avec un matériel de suture constitué par des cylindres de plomb de 6 à 8 millimètres de diamètre dont la longueur est supérieure à celle du segment d'urètre à réparer. Ces tubes sont percés de trous espacés d'un centimètre et destinés à donner passage à des fils d'argent. Ces fils d'argent ne seront pas noués mais arrêtés à la sortie des trous par des tubes de Galli, petits cylindres de plomb malléables que l'on écrase sur le fil. Ce mode de suture a l'avantage d'affronter largement les surfaces cruentées et d'isoler le segment urétral reconstitué, de le protéger contre les phénomènes congestifs et les tiraillements dus aux érections [16].

La technique comprend :

- Cystostomie : elle est indispensable ;
- incision cutanée : elle doit réserver sur la ligne médiane un segment cutané large de deux centimètres environ. On trace deux incisions longitudinales, paramédianes, l'une à un centimètre à droite, l'autre à un centimètre à gauche de la ligne médiane. Les incisions circonscrivent à une distance de deux millimètres l'orifice (ou les orifices) urétral (aux), puis se prolongent par un débridement médian de trois centimètres au moins, plus si possible. À chaque extrémité, une petite incision transversale facilitera le relèvement des lambeaux (Fig. 1) ;
- introduction d'un segment de sonde dans l'urètre ;
- dissection des lambeaux : ils comprennent toute l'épaisseur de la peau et le tissu cellulaire qui la double ;

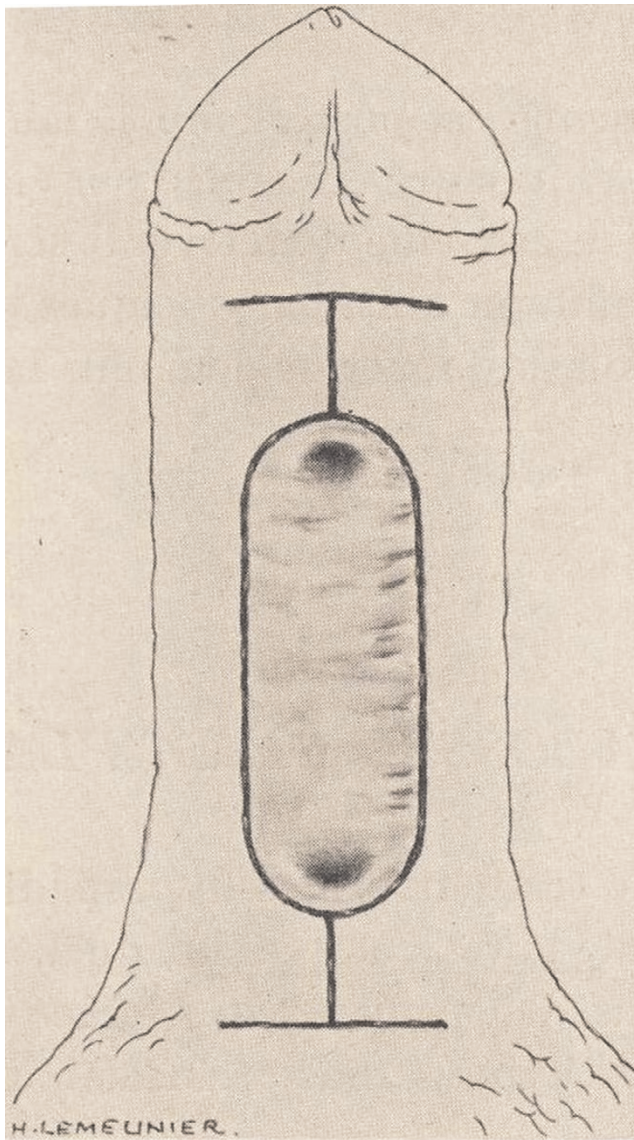


Fig. 1 Urétéroplastie, procédé de Duplay, incisions cutanées

- préparation des cylindres de plomb : on prend deux cylindres qui doivent être résistants et pas trop malléables. On les présente le long de la plaie, on les coupe à la longueur des lambeaux. On compte le nombre des trous pour placer les fils en nombre égal et à l'écartement correspondant ;
- passage des fils d'argent : chaque fil doit :
 - pénétrer à la base d'un des lambeaux, c'est-à-dire presque à la limite du décollement ;
 - être faufile à la surface de la zone cruentée du même côté ;
 - passer en pont sur le futur canal représenté par le segment de sonde ;
 - être faufile à la surface de la zone cruentée du second côté ;
 - ressortir à la base du lambeau de ce second côté (Fig. 2) ;
- mise en place des cylindres et des tubes de Galli : on enfle tous les fils d'un côté dans un cylindre. On les fixe en enroulant chaque fil de plusieurs tours. On enfle de même le cylindre du côté opposé. L'aide tend les fils correspondants ; l'opérateur rapproche les deux cylindres, assez pour coapter exactement les deux lambeaux et isoler leur circulation, pas trop pour ne pas provoquer de sphacèle. L'aide maintient alors les deux cylindres rapprochés. L'opérateur va fixer chaque fil au moyen d'un tube de Galli enfilé sur lui. Il tend le fil avec une pince, refoule avec une autre pince le tube de Galli contre le cylindre de plomb ; lorsque le contact est bien établi, il bloque le tube de Galli en l'écrasant sur le fil ;
- suture de l'extrémité des lambeaux : elle est souvent inutile.

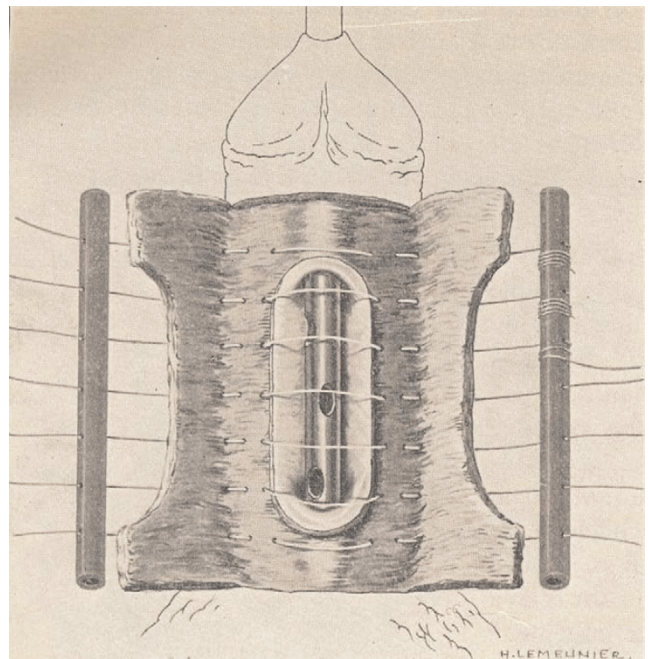


Fig. 2 Urétéroplastie, procédé de Duplay, passage des fils d'argent

Suites opératoires

Les jours suivants, normalement il se produit un peu d'œdème, mais les tissus ont une coloration normale. Il arrive :

- que la suture soit trop serrée : les cylindres disparaissent dans les lambeaux œdémateux ; ceux-ci prennent une coloration violacée. On doit alors relâcher la suture en redressant un tube de Galli et en laissant un peu filer le fil avant de l'écraser de nouveau ;
- que la suture ne soit plus assez serrée quand l'œdème diminue au bout de deux ou trois jours : on resserre les fils de la même manière.

On supprime la suture le huitième jour en sectionnant les fils entre tubes de Galli et cylindres ; on les enlève tous ensemble en tirant sur le second cylindre. La sonde est retirée le même jour. Selon Marion il est prudent d'empêcher le malade de dormir pendant une ou deux nuits après l'ablation des fils pour éviter les érections susceptibles de désunir la plaie. Vers le 15^e jour, on commence à sonder l'urètre réparé. On ferme la cystostomie vers la troisième semaine, quand la cicatrisation est complète. Le résultat esthétique et fonctionnel est en général très bon.

Complications postopératoires

Le seul accident possible est que la suture lâche en totalité ou en partie, et laisse une fistule. Cela est dû : soit à ce que les lambeaux ont été taillés trop parcimonieusement ; ils n'ont pas de vitalité, tirent sur les fils et tendent à filer entre les cylindres qui les enserrrent ; soit à un sphacèle d'un des lambeaux au niveau d'un des cylindres : c'est que la striction a été trop forte et qu'on ne s'en est pas aperçu à temps.

Le point délicat est à l'extrémité des lambeaux ; à ce niveau leur hauteur est plus réduite et c'est là qu'on risque une fistule dont la réparation exige de nouvelles interventions.

Tardivement, on peut avoir deux inconvénients : la poche de pseudo-urétérocèle où stagne l'urine après miction et la formation de calculs autour d'un poil [17].

Duplay, dans son premier rapport, avait décrit la cure des cinq cas d'hypospadias périnéoscrotal et d'un cas d'hypospadias pénoscrotal (Fig. 3).

Discussion

Comme nous avons dit précédemment, la caractéristique essentielle de la technique de Duplay était l'emploi d'une suture spéciale (fils d'argent et tubes de Galli) qui adossait de larges surfaces cutanées et qui séparait le nouveau canal du reste de la verge, le mettant à l'abri des accidents dus aux érections. C'est pourquoi le procédé de Duplay, s'il pouvait être employé à tout âge, était le meilleur chez l'adulte. Il

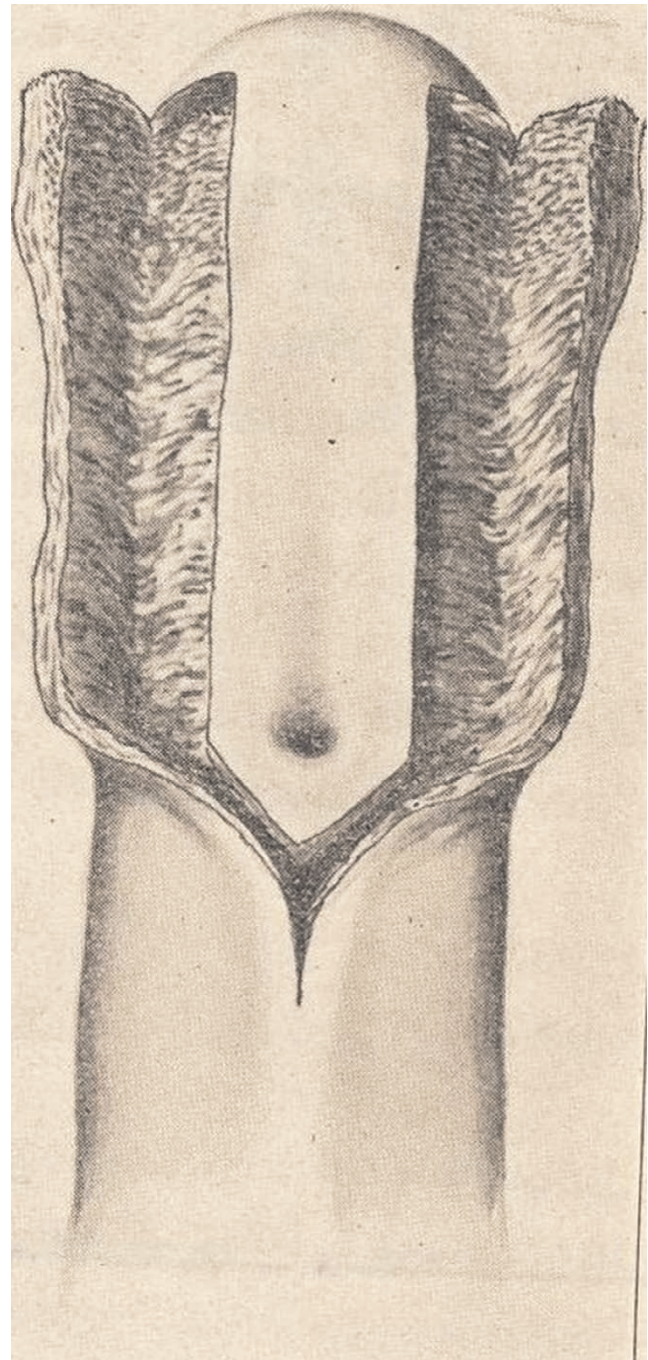


Fig. 3 Cure de l'hypospadias, procédé de Duplay, dissection des lambeaux

s'appliquait à toutes les variétés d'hypospadias. Cependant, dans les hypospadias balaniques ou juxtabalaniques, quand la face inférieure du gland était plane, sans gouttière, ses échecs étaient fréquents et il était préférable d'appliquer une autre technique.

En 1874, Duplay a décrit son premier procédé. Il découpait une large languette de peau sur la face ventrale de la verge, qu'il transformait en tube et recouvrait ensuite avec

la peau du fourreau libérée latéralement. Dans une première phase, le canal néoformé n'était pas encore relié à l'urètre. Il fallait donc au minimum deux temps opératoires. Les inconvénients étaient importants : la reconstruction ayant besoin d'une languette de peau trop large, la tension sur la peau de recouvrement était trop grande, les fistules et les désunions étaient la règle.

En 1880, Duplay modifia son procédé. Il découpait une languette beaucoup plus étroite qui n'allait pas recouvrir complètement la sonde d'intubation. Il comptait sur la cicatrisation de la peau autour du tuteur. La tension sur la peau du fourreau était beaucoup moindre et pour la réduire encore, il pratiquait des contre-incisions dorsales lorsque c'était nécessaire.

Après avoir été utilisé pendant près de trois quarts de siècle sans modification, le procédé de Duplay fut perfectionné en 1949 par Denis Brown et Leveuf [18].

Épilogue

Le travail de Duplay a ouvert la période de tentatives chirurgicales afin de soulager le problème de l'hypospadias et l'école française était au premier rang.

Conflit d'intérêt : aucun.

Références

1. Aristote (1961) De la génération des animaux. Texte établi et traduit par Pierre Louis, collection des universités de France. Les Belles Lettres, Paris, p 773a
2. Rogers B (1973) History of external genital surgery. In: Plastic and reconstructive surgery of the genital area. Horton CE (ed), Boston, USA, pp 3–47
3. Chouet A (1899) Traitement de l'hypospadias par les greffes de Thiersch (procédé de Nové-Josserand). Thèse de la faculté de Paris, Garré G et Naud C, Paris, p 64
4. Anger T (1874) Hypospadias. Bull Soc Chir, Paris, p 32
5. Thiersch K (1869) Ueber die Entstehungsweise und operative Behandlung der Epispadie. Arch Heilkunde 10:20
6. Huguet F (1991) Les professeurs de la faculté de la médecine de Paris. Ed. CNRS, Paris, p 170
7. Duplay S (1865) Les collections séreuses et hydatiques du pli de l'aine. Asselin, Paris, p 75
8. Duplay S (1866) De la hernie ombilicale. Parent, Paris, p 34
9. Follin E, Duplay S (1867) Traité élémentaire de pathologie externe. Masson, Paris, 7: 17
10. Duplay S (1889) Technique des principaux moyens de diagnostic et de traitement des maladies des oreilles et des fosses nasales. Asselin, Paris, p 168
11. Duplay S, Cazin M (1903) Les Tumeurs. Doin O (ed), Paris, p 462
12. Duplay S, Rochard E, Demoulin A (1904) Manuel de diagnostic chirurgical. Doin, Paris, p 813
13. Duplay S, Reclus P (1890–92) Traité de chirurgie. Masson, Paris, 8: 102
14. Fey B, Dossot R (1942–1944) Appareil urinaire et appareil génital de l'homme. In : Traité de technique chirurgicale. Masson, Paris, 6(6):617–22
15. Couvelaire R, Cukier J (1974) Hypospadias. In : Nouveau traité de technique chirurgicale. Sous la direction de Jean Patel et Lucien Leger. Masson, Paris, pp 694–705
16. Duplay S (1874) De l'hypospadias périnéoscrotal et de son traitement chirurgical. Asselin, Paris, p 157
17. Dieffenbach JL (1836) Mémoire sur quelques nouvelles méthodes pour obtenir la guérison des ouvertures contre nature à l'extrémité antérieure libre de l'urètre chez l'homme. Gaz Med Paris, p 802
18. Küss R, Gregoir W (1988) Histoire illustrée de l'urologie de l'antiquité à nos jours. Roger Dacosta, Paris, pp 277–80